

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Desain Penelitian

##### 1. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen. Metode eksperimen yaitu untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “sesuatu” yang dikenakan pada subjek selidik dengan membandingkan satu atau lebih kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dengan satu atau lebih kelompok pembanding yang tidak menerima perlakuan. (Arikunto, 2009, hlm.207).

Model eksperimen yang digunakan adalah eksperimen quasi (semu) dengan subjek penelitian dibagi kedalam dua kelompok eksperimen yaitu satu kelompok diberi perlakuan khusus dan satu kelompok kontrol dibagi perlakuan biasa sebagai pembanding dengan menggunakan kelas yang sudah ada.

##### 2. Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah *The static comparasion group design*, desain ini benar-benar sama dengan desain “*pretest-posttest control group*” hanya disini tidak ada *pretest*, subjek ditempatkan secara random dan ditempatkan ke dalam kelompok-kelompok, diekspose sebagai variabel bebas dan diberi *post-test*. Nilai-nilai *post-test* kemudian dibandingkan untuk mengetahui ke efektifan *treatment* atau perlakuan. Suatu skor *post-test* ditentukan untuk mengukur perbedaan, setelah perlakuan dua kelompok tersebut.

Perlakuan berupa proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran *Universe sandbox 2* diberikan pada pada kelompok eksperimen sedangkan proses pembelajaran pada kelompok kontrol dilakukan tanpa menggunakan media pembelajaran *Universe sandbox 2*.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

<b>Kelompok</b>	<b><i>Treatment</i></b>	<b><i>Post Test</i></b>
Eksperimen	X	0 <sub>1</sub>
Kontrol	-	0 <sub>2</sub>

Sumber: (Sugiyono, 2009, hlm.116)

Keterangan:

0<sub>1</sub> : Pengukuran minat belajar kelas eksperimen

0<sub>2</sub> : Pengukuran minat belajar kelas control

X : Perlakuan terhadap kelompok eksperimen dengan menerapkan media pembelajaran *Universe Sandbox 2*

## B. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Secara teknis, populasi tidak hanya mencakup hasil-hasil pengukuran yang di peroleh dari variabel tertentu. Populasi mencakup semua anggota dari kelompok yang diteliti. Berdasarkan uraian tersebut yang menjadi subjek populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X IPS SMA Negeri 7 Bandung.

Tabel 3.2 Jumlah siswa kelas X IPS SMA Negeri 7 Bandung

<b>KELAS</b>	<b>JUMLAH SISWA</b>
X IPS 1	35
X IPS 2	34
X IPS 3	34
X IPS 4	35
<b>JUMLAH</b>	<b>138</b>

## 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dijadikan objek/subjek penelitian. Sampel merupakan bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Pada penelitian ini, peneliti mengambil sebagian sampel untuk mewakili populasi yang ada untuk mempermudah dalam memperoleh data yang konkrit dan relevan dari sampel yang ada dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dimana teknik sampling ini didasarkan atas pertimbangan-pertimbangan dalam pengambilan sampel. Kelas dipilih berdasarkan pertimbangan nilai rata-rata, nilai terendah, nilai tertinggi dan presentase pencapaian KKM, yang jarak nilainya tidak jauh berbeda. Hal ini dilakukan agar kedua sampel tersebut dianggap homogen secara akademis.

Tabel 3.3 Karakteristik Siswa Kelas X IPS SMA Negeri 7 Bandung

KELAS	JUMLAH SISWA	RATA-RATA NILAI KELAS	NILAI TERENDAH	NILAI TERTINGGI	PRESENTASE PENCAPAIAN KKM
X IPS 1	35	75	65	85	74%
X IPS 2	34	80	62	92	68%
X IPS 3	34	73,5	67	80	72%
X IPS 4	35	78	60	89	65%

Sumber: Dokumen Guru Geografi

Berdasarkan tabel 3.3 sampel dalam penelitian ini terdiri dari 34 orang siswa dari kelas X IPS 3 sebagai kelas eksperimen dan 35 orang siswa dari kelas X IPS 1 kelas kontrol. Adapun alasan pemilihan kedua kelas tersebut sebagai sampel penelitian karena kedua kelas tersebut dianggap homogen secara akademis. Hal ini berdasarkan perolehan rata-rata nilai ulangan harian kedua kelas tersebut yang di peroleh peneliti dari guru mata pelajaran geografi hampir mendekati, yaitu kelas X IPS 3 73,5 sedangkan kelas X IPS 1 75 dibandingkan kelas lainnya. Selain itu, presentase pencapaian KKM, nilai tertinggi dan nilai terendah kedua kelas tersebut jarak nilainya tidak terlalu jauh.

### C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi mengenai hal tersebut, kemudian diambil kesimpulan pada hasil akhirnya (Sugiyono, 2010: 38).

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas (eksperimen) dan variabel terikat (terpengaruhi).

Variabel bebas (x) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah media pembelajaran universe sandbox 2 pada kelompok eksperimen dan media power point pada kelompok control.

Variabel terikat (y) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat dari adanya variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah minat belajar pada peserta didik.

Tabel 3.4 Variabel Penelitian

<i><b>Variabel Bebas (x)</b></i>	<i><b>Variabel Terikat (y)</b></i>
Media <i>Universe Sandbox 2</i>	Minat Belajar Peserta Didik

## D. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam penafsiran variable pada penelitian ini, maka perlu di jelaskan beberapa istilah sebagai berikut:

### 1. Media Universe Sandbox 2

*Universe Sandbox 2* merupakan sebuah aplikasi simulasi yang di rilis pertama kali pada mei 2008 yang di desain dan di kembangkan oleh Dan Dixon *Universe Sandbox 2* merupakan aplikasi pengembangan dari aplikasi sebelumnya yaitu *Universe Sandbox* yang merupakan sebuah simulator gravitasi dan alam semesta. Dengan universe sanbox seseorang dapat melihat efek gravitasi terhadap objek-objek di alam semesta dan menjalankan simulasi dari Tata surya kita, berbagai galaksi atau simulasi lainnya, sementara pada saat yang sama kita dapat berinteraksi dan dapat mengontrol atas gravitasi, waktu, dan objek lainnya

### 2. Minat Belajar

Minat belajar merupakan sikap dari peserta didik terhadap proses pembelajaran. Minat belajar berarti adanya suatu dorongan dari dalam diri siswa sendiri untuk mengikuti proses pembelajaran dengan sungguh-sungguh tanpa harus disuruh oleh guru. Faktor-faktor yang mempengaruhi minat belajar menghasilkan indikator minat belajar sebagai berikut:

#### a. Kesukaan

Peserta didik menyukai proses pembelajaran geografi yang dilakukan oleh guru baik materi yang di ajarkan maupun media yang di gunakannya. Guru dituntut untuk menyajikan proses pembelajaran yang menyenangkan.

#### b. Ketertarikan

Peserta didik memiliki ketertarikan yaitu dengan semangat mengikuti pembelajaran geografi dan tertarik untuk bertanya hal-hal yang belum dimengertinya.

c. Perhatian

Peserta didik memperhatikan guru dengan serius tidak mengobrol atau melakukan aktifitas lain yang mengganggu proses pembelajaran.

d. Keterlibatan

Peserta didik aktif terlibat dalam proses pembelajaran, baik bertanya, mengungkapkan pendapat maupun mempresentasikan hasil diskusi.

## E. Instrument Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang dipergunakan oleh peneliti dalam mengukur fenomena alam serta social yang sesuai dengan variabel penelitian (Sugiyono, 2009). Adapun instrument dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Angket / Kuesioner

Menurut Iskandar kuesioner merupakan alat teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan angket minat belajar. Angket minat belajar tersusun atas beberapa indikator yaitu perhatian terhadap proses pembelajaran, kesukaan terhadap proses pembelajaran, ketertarikan siswa terhadap proses pembelajaran, serta keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Indikator inilah yang kemudian di rumuskan dalam bentuk pernyataan-pernyataan yakni pernyataan positif dan negatif yang terdiri atas empat skala yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju dengan rentang nilai mulai dari 1, 2, 3, dan 4. Jika siswa memilih sangat setuju untuk pernyataan positif maka nilainya adalah 4 dan jika pernyataan tersebut pernyataan negatif maka nilainya adalah 1.

## 2. Studi Literatur

Peneliti melakukan studi literatur terlebih dahulu dari beberapa ahli pendidikan melalui buku, penelitian lain maupun internet. Studi Literatur sebagai referensi untuk penyusunan berbagai macam hal yang di butuhkan dalam penelitian, baik dalam penyusunan instrument hingga analisis data.

## 3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen di dalam penelitian ini. Penulis memanfaatkan data nilai, RPP, dan silabus sebagai data penunjang dan pertimbangan memilih kelas kontrol dan kelas eksperimen.

## F. Teknik Analisis Data

Data hasil validasi instrumen yang terdiri dari angket minat belajar dianalisis secara deskriptif kuantitatif berupa penilaian umum dari validator yang meliputi: baik sekali, baik, kurang baik, serta tidak baik. Perangkat pembelajaran ini dapat digunakan dengan kategori: tanpa revisi, revisi, revisi banyak, dan tidak dapat digunakan (masih memerlukan konsultasi). Selanjutnya langkah-langkah analisis data minat belajar siswa dalam pembelajaran geografi menggunakan media pembelajaran *Universe sandbox 2* setelah diberikan angket minat belajar adalah sebagai berikut:

1. Menghitung presentase minat belajar siswa dari hasil pengisian angket minat belajar yang telah di berikan.
2. Menentukan kategori untuk hasil pengisian angket oleh siswa dengan mencocokkan hasil presentase dengan kriteria penilaian yang telah ditetapkan.

Prosedur pemberian skor berdasarkan tingkat minat belajar menggunakan skala *Likert* yaitu:

Tabel 3.5 Skala Likert Penskoran Minat Belajar

Kategori	Skor	
	+	-
SS (Sangat Setuju)	4	1
S (Setuju)	3	2
TS (Tidak Setuju)	2	3
STS (Sangat Tidak Setuju)	1	4

- a. Untuk pernyataan positif (+): Jawaban (STS) diberi skor 1 yang menunjukkan minat belajar sangat rendah; Jawaban (TS) diberi skor 2 menunjukkan minat belajar rendah; Jawaban (S) diberi skor 3 menunjukkan minat belajar sedang; Jawaban (SS) diberi skor 4 menunjukkan minat belajar tinggi.
- b. Untuk pernyataan negatif (-): Jawaban (STS) diberi skor 4 menunjukkan minat belajar tinggi; Jawaban (TS) diberi skor 3 menunjukkan minat belajar sedang; Jawaban (S) diberi skor 2 menunjukkan minat belajar rendah; Jawaban (SS) diberi skor 1 menunjukkan minat belajar sangat rendah.

Pernyataan yang telah diberikan pilihan jawaban dari siswa kemudian dianalisis sesuai prosedur pemberian skor dan dijumlahkan sehingga diperoleh skor total. Skor total ini menggambarkan tinggi rendahnya minat belajar peserta didik. Semakin besar skor total yang diperoleh peserta didik maka makin tinggi pula tingkat minat belajar yang dimiliki oleh siswa tersebut.

#### 1. Analisis Instrumen Minat Belajar

Sebelum melakukan penelitian, angket minat belajar baik untuk kelas yang diajar menggunakan media pembelajaran *Universe Sandbox 2* maupun kelas yang diajar tanpa menggunakan media *Universe Sandbox 2* melainkan menggunakan media *Power Point* dilakukan uji coba instrumen terlebih dahulu. Uji coba dilakukan di 2 kelas berbeda yakni X IPS 4 sebagai kelas kontrol dan X IPS 2 sebagai kelas eksperimen.



Dengan hasil sebagai berikut:

a. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menyebabkan tingkat kevalidan suatu instrument. Suatu instrument dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang harus di ukur (Danim, 2007, hlm.195). Penelitian ini melakukan validitas terhadap instrument penelitian berupa angket minat belajar dan media pembelajaran *Universe Sandbox 2*.

Uji Validitas penelitian ini menggunakan rumus *korelasi moment product* dari Karl Pearson dengan rumus:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

r = koefisien korelasi yang dicari

n = jumlah subjek yang dikenai tes

$\sum x$  = jumlah skor butir pernyataan

$\sum y$  = jumlah skor total pernyataan

$\sum x^2$  = jumlah skor kuadrat butir pernyataan

$\sum y^2$  = jumlah skor total kuadrat butir pernyataan

Kriteria pengujian: (1) jika  $r_{xy} \geq r_{tabel}$  maka butir item dikatakan valid (dipakai) pada taraf signifikansi 5 %, (2) jika  $r_{xy} < r_{tabel}$  maka butir item dikatakan tidak valid (dibuang) pada taraf signifikansi 5 %.  $r_{tabel}$  ditentukan berdasarkan banyaknya jumlah responden (n).

Dalam uji validitas dilakukan pengujian setiap item soal dan dilakukan uji validitas seluruh variabel. Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan korelasi *bivariate person* dengan menggunakan SPSS versi 26 *for windows*. Adapun kriteria pengujian uji validitas sebagai berikut :

- 1) Jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  (sig 0,05) maka instrumen atau item-item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan Valid).
- 2) Jika  $r_{hitung} \leq r_{tabel}$  (sig 0,05) maka instrumen atau item-item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan Tidak Valid).

Item-item dari penggunaan media *Universe Sandbox 2* dan Media *Power Point* terhadap minat belajar siswa di uji dan di dapatkan hasil yang kemudia akan dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% atau 0,05 dan terdapat 2 jumlah data (n) dengan  $r_{tabel}$  berbeda dalam setiap media untuk di uji. Untuk kelas kontrol dengan media *Power Point* dengan jumlah data (n) = 35, maka  $r_{tabel} = 0,334$ . Sedangkan untuk kelas eksperimen dengan media *Universe Sandbox2* dengan jumlah data (n) 34, maka  $r_{tabel} = 0,339$  (*table product moment*).

Tabel 3.6 Hasil Analisis Kevalidan Angket Media *Power Point* Terhadap Minat Belajar Kelas Kontrol

Indikator	Nomor Pertanyaan	
	Valid	Tidak Valid
Ketertarikan	1,2,3,4,5	-
Kesukaan	6,7,8,9,10,11	-
Perhatian	12,13,14,15,16	17,18,19
Keterlibatan	20,21,23,24	22

Tabel 3.7 Hasil Analisis Kevalidan Angket Media *Universe Sandbox 2* Terhadap Minat Belajar Kelas Eksperimen

Indikator	Nomor Pertanyaan	
	Valid	Tidak Valid
Ketertarikan	3,5	1,2
Kesukaan	6,7,8,9,11,10	-
Perhatian	12,13,14,15,16	17,18,19
Keterlibatan	20,21,23,24	22

Untuk lebih jelasnya bisa dilihat dari tabel di bawah ini :

Tabel 3.8 Hasil Uji Validitas Angket Media *Power Point*

No Item	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,441	0,334	Valid
2	0,352	0,334	Valid
3	0,747	0,334	Valid
4	0,740	0,334	Valid
5	0,718	0,334	Valid
6	0,696	0,334	Valid
7	0,572	0,334	Valid
8	0,762	0,334	Valid

9	0,579	0,334	Valid
10	0,684	0,334	Valid
11	0,374	0,334	Valid
12	0,610	0,334	Valid
13	0,811	0,334	Valid
14	0,622	0,334	Valid
15	0,488	0,334	Valid
16	0,404	0,334	Valid
17	0,045	0,334	Tidak Valid
18	0,069	0,334	Tidak Valid
19	0,024	0,334	Tidak Valid
20	0,497	0,334	Valid
21	0,424	0,334	Valid
22	0,251	0,334	Tidak Valid
23	0,471	0,334	Valid
24	0,463	0,334	Valid

Tabel 3.9 Hasil Uji Validitas Angket Media *Universe Sandbox 2*

No Item	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,329	0,339	Tidak Valid
2	0,093	0,339	Tidak Valid
3	0,621	0,339	Valid
4	0,744	0,339	Valid
5	0,788	0,339	Valid
6	0,736	0,339	Valid
7	0,481	0,339	Valid
8	0,563	0,339	Valid
9	0,503	0,339	Valid
10	0,468	0,339	Valid
11	0,389	0,339	Valid
12	0,852	0,339	Valid
13	0,832	0,339	Valid
14	0,416	0,339	Valid
15	0,624	0,339	Valid
16	0,390	0,339	Valid
17	0,290	0,339	Tidak Valid
18	0,216	0,339	Tidak Valid

19	0,174	0,339	Tidak Valid
20	0,508	0,339	Valid
21	0,638	0,339	Valid
22	0,096	0,339	Tidak Valid
23	0,796	0,339	Valid
24	0,598	0,339	Valid

Berdasarkan tabel pengujian diatas, diketahui pada angket minat belajar menggunakan *power point* bahwa nilai  $r_{hitung}$  (*Pearson Corelation*) untuk soal nomor 17,18,19 dan 22 lebih kecil dari nilai  $r_{tabel}$  maka dinyatakan Tidak Valid. Sedangkan nilai  $r_{hitung}$  (*Pearson Corelation*) untuk soal lainnya, nilainya lebih besar dari nilai  $r_{tabel}$  maka dinyatakan Valid.

Pengujian pada angket minat belajar menggunakan *universe sandbox 2* diketahui nilai  $r_{hitung}$  (*Pearson Corelation*) untuk soal nomor 1,2,4,10,17 dan 18 lebih kecil dari nilai  $r_{tabel}$  maka dinyatakan Tidak Valid. Sedangkan nilai  $r_{hitung}$  (*Pearson Corelation*) untuk soal lainnya, nilainya lebih besar dari nilai  $r_{tabel}$  maka dinyatakan Valid.

Berdasarkan uji validitas diatas, jumlah soal dalam setiap instrumen mengalami pengurangan jumlah butir soal, dari 24 soal instrumen menjadi 20 soal instrumen minat belajar kelas masing masing. Hal tersebut dikarenakan beberapa soal tidak valid dalam uji validitasnya sehingga peneliti memutuskan untuk menggugurkan butir soal tersebut.

b. Uji Reabilitas

Untuk menentukan reliabilitas angket minat belajar siswa digunakan rumus

*Alpha Cronbach* berikut:

$$r_{11} = \frac{k}{(k-1)} \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

$r_{11}$  : indeks reliabilitas angket

$k$  : banyaknya butir pernyataan

$\sum \sigma_b^2$  : jumlah varians butir

$\sigma_t^2$  : varians total

Uji reabilitas penelitian ini menggunakan *Alpha Cronbach* dalam *SPSS 26 for Window*. Dalam penentuan tingkat reabilitas suatu instrumen penelitian dapat diterima bila memiliki koefisien alpha lebih besar dari 0,60 seperti yang dikemukakan oleh Nugroho dan Suyuthi. Instrumen dinyatakan reliabel jika nilai alpha lebih besar dari 0,60 ( $\alpha > 0,60$ ) dan sebaliknya, jika nilai alpha lebih sedikit dari 0,60 ( $\alpha < 0,60$ ) maka dinyatakan tidak reliabel.

Skala itu dikelompokkan kedalam lima kelas sebagai berikut:

- 1) Nilai *Alpha Cronbach's* 0,00 – 0,20 = Kurang Reliabel
- 2) Nilai *Alpha Cronbach's* 0,21 – 0,40 = Agak Reliabel
- 3) Nilai *Alpha Cronbach's* 0,41 – 0,60 = Cukup Reliabel
- 4) Nilai *Alpha Cronbach's* 0,61 – 0,80 = Reliabel
- 5) Nilai *Alpha Cronbach's* 0,81 – 1,00 = Sangat Reliabel

Berikut hasil dari pengujian reabilitas:

Tabel 3.10 Hasil Uji Reabilitas Angket Minat Belajar Menggunakan *Power Point*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0.825	24

Berdasarkan pengujian pada tabel uji reabilitas diatas, diketahui bawa nilai *Alpha Crobach's* pada angket minat belajar menggunakan *power point* lebih besar dari 0,60 yaitu 0,825 maka dinyatakan reliabel.

Tabel 3.11 Hasil Uji Reabilitas Angket Minat Belajar Menggunakan *Universe Sandbox2*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0.815	24

Berdasarkan pengujian pada tabel uji reabilitas diatas, diketahui bawa nilai *Alpha Crobach's* pada angket minat belajar menggunakan *universe sandbox2* lebih besar dari 0,60 yaitu 0,815 maka dinyatakan reliabel.

## 2. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah analisis yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku umum.

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan secara umum keadaan minat belajar geografi siswa baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Analisis statistik deskriptif juga digunakan untuk mendeskripsikan skor dari semua variabel dalam penelitian ini. Pada teknik ini data berupa :

- a. Membuat tabel distribusi frekuensi
- b. Menentukan nilai rata-rata skor
- c. Menentukan standar deviasi
- d. Meghitung varians
- e. Menghitung koefisien variasi
- f. Kategorasi Minat Belajar



Tabel 3.12 Kategori Minat Belajar

No	Nilai	Kategori
1	$X < [\mu - 1,0 \cdot \sigma]$	Rendah
2	$[\mu - 1,0 \cdot \sigma] \leq [\mu + 1,0 \cdot \sigma]$	Sedang
3	$[\mu + 1,0 \cdot \sigma] \leq X$	Tinggi

### 3. Analisis Statistik Inferensial

#### a. Pengujian Normalitas

Uji normalitas adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan di analisis (Arikunto, 2006, hlm.301). dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode *Kormogolof - Smirnov* untuk uji normalitasnya.

#### b. Pengujian Homogenitas

Setelah data yang dihitung dinyatakan berdistribusi normal, maka data tersebut akan dicari nilai homogenitasnya dengan menggunakan uji\_f. yaitu menggenerasikan hasil penelitian jika ternyata tidak terdapat perbedaan variasi diantara kelompok sampel artinya bahwa kelompok-kelompok tersebut homogen dan populasinya sama.

#### c. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui jawaban sementara yang dirumuskan dalam hipotesis penelitian.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

H<sub>0</sub>: Tidak terdapat perbedaan minat belajar antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen

H<sub>1</sub>: Terdapat perbedaan minat belajar antar kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen

$\mu_1$ : Rata-rata minat belajar geografi siswa kelas X IPS 3 yang diajar menggunakan media pembelajaran *Universe sandbox 2*.

$\mu_2$ : Rata-rata minat belajar geografi siswa kelas X IPS 1 yang diajar tanpa menggunakan media pembelajaran *Universe sandbox 2*.